

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-005709

(43)Date of publication of application : 08.01.2003

(51)Int.Cl.

G09G 3/30

G09F 9/30

G09F 9/33

G09G 3/20

G09G 3/32

H01L 33/00

(21)Application number : 2001-187478

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 21.06.2001

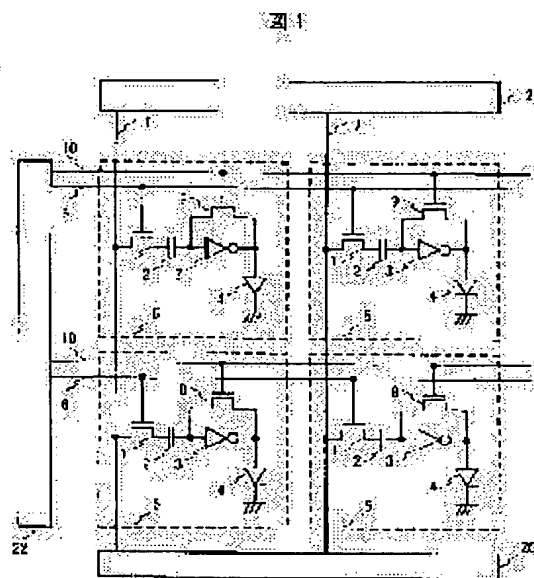
(72)Inventor : AKIMOTO HAJIME
NISHITANI SHIGEYUKI
KOMURA SHINICHI
SATO TOSHIHIRO
KAGEYAMA HIROSHI
SHIMIZU YOSHITERU

(54) IMAGE DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image display device capable of performing multi- gradation level display and also in which the variation of display characteristics among pixels is sufficiently small.

SOLUTION: In the image display device having a display part which is constituted of a plurality of pixels and signal lines for inputting a display signal voltage to pixel areas, this device is a picture display device which, in at least one area of a plurality of pixel areas, has a storage means which stores the display signal voltage inputted from the signal line to the pixel area, a pixel-ON period deciding means which decides the ON period and the OFF period of the output of a pixel in the pixel area based on the display signal voltage and a pixel driving means for making the ON operation of the output of the pixel to be repeated a plurality of times in one frame.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本國特許 (JP)

每季應分派股利(元)

特刊2003-5709

(P2003-5709A)

(43)公團日 平成15年1月8日(2003.1.8)

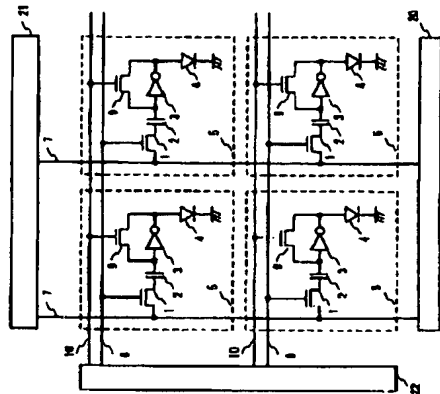
(S1)Ind.C1 ¹	船名記号	P1	7-10-1 ¹ (船時)
G09G 3/30		G09G 3/30	J 5C080
G09F 9/20	338	G09F 9/20	338 5C094
	365		365Z 5F041
9/23		9/23	Z
G09G 3/20	611	G09G 3/20	611H
		第30次 未請求 船受項の第22	OL (全14頁)
			船体頁に続く

(21) 出席番号	特選2001 - 187478(P2001 - 187478)	(71) 出席人	000005108	株式会社日立製作所
(22) 出席日	平成13年6月21日(2001.6.21)	(72) 見学者	秋元 肇	東京都千代田区新田町西丁目6番地 株式会社日立製作所中央研究所内
		(72) 見学者	西谷 茂之	東京都分寺市東証ヶ池一丁目280番地 株式会社日立製作所ディズブレイグループ内
		(74) 代理人	100075098	千葉県西野市島野5300番地 株式会社日立製作所
				弁護士 作田 康夫

(54) 【発明の名称】 画像表示装置

前【要件】

【要図】多倍鏡表示が可能であり、かつまた画素図での表示特性が十分小さい画像表示装置を提供す

[illegible]

1

(特定請求の範囲)

[illegible]

【請求項2】上記発光手段は、発光ダイオード素子であ

【請求項3】上記発光ダイオード素子は、有機発光ダイオード(OLED, Organic Light Emitting Diode)素子であり、これを特徴とする請求項2記載の画像表示装置。

【請求項4】上記各スイッチ手段及び入力電圧出力手段は、多結晶Si-PTT (Thin-Film Transistor) を用いて、透明基板に設けられていることを特徴とする請求項1記載の画像表示装置。

【請求項5】上記入力電圧反転出力手段は、CMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor)インバータ回路で構成されていることを特徴とする請求項1記載の回路表示装置。

【請求項6】上記入力電圧反転出力手段は、多結晶Si-TiN(Thin-film Transistor)と、負荷となる発光ダイオード素子で構成されていることを特徴とする請求項2記載の画像表示装置。

【請求項7】上記多結晶シリコンのゲートとソースの間に、更に第二の空層が設けられていることを特徴とする請求項6記載の高効率太陽電池。

【消滅項8】上記面素駆動電圧発生手段が発生する、所定の電圧範囲内でスワイプする面素駆動電圧は、三角波であることと特許とする請求項1記載の画像表示装置。

【請求項9】上記両者駆動電圧発生手段が発生する、所定の電圧範囲内で増引される前駆駆動電圧とは、階段波形であることとを特徴とする請求項1記載の画像表示装置。

【請求項10】上記表示信号部圧は、該降圧状態において、離散的に分布する面素駆動各電圧の、隣接する2つの電圧の差が、前記面素駆動電圧の平均値の1/2以下となることを特徴とする請求項9記載の画像表示装置。

【請求項1】減倍手段と第一のスイッチ手段は、上記減倍手段の出力が第一のスイッチ手段を介して出力されることを特徴とする、特許請求の範囲を示す装置。

【請求項 12】上記画像駆動電圧入力手段は、該信号線と並行に設けられた画像駆動電圧線と、該画像駆動電圧

線とは第一の容量の一端との間に設けられた第三のスイ
ッチ手段で構成されることを特徴とする請求項1記載の
開閉表示装置。

【請求項13】上記表示信号電圧は、多結晶シリコン（Thin-film Transistor）を用いて構成したD/A変換器によって発生させたものであることを特徴とする請求項4記載の画像表示装置。

【請求項14】上記表示格好開閉は、半結晶Si-Si(Large Scale Integrated circuit)によって発生させたものであることを特徴とする請求項4記載の画像表示装置。

【出求項】①上記第①の容量は、多結晶Si-PTのゲート絶縁膜容量で構成されていることを特題とする出求項

【請求項16】上記画像駆動電圧は、画像一行分の表示信号電圧を逐次タイミングと同期して増引することを特徴とする請求項12記載の画像表示装置。

【請求項17】上記変圧駆動電圧は、両素極板行分の表示信号電圧を逐次タイミングと同相して抽引することを特徴とする表示装置。

【請求項18】上記両者駆動電圧は、全両者の表示信号と電圧を込みタイミングと同期して給引することを特徴とする請求項17記載の画像表示装置。

【請求項19】上記画像駆動電圧の抽引線返しは、被
は、可変であることを特徴とする請求項1記載の画像表

【請求項20】上記画像素組動電圧の印加期間は、画像・

【出水項21】複数の図表により構成された表示部と、外部から取り込まれた表示情報を記憶し、更にそのデータ処理を行う表示信号処理部と、該図表領域に表示信号を入力するために、この信号線を行なう画像表示装置に

[illegible]

【請求項22】複数の画素に表示符号母語を入力するための信号線を有する画像表示装置において、上記複数の画素領域の少なくとも一つの画素において、上記信号線から上記画素領域に入力された表示符号母語を記憶手段と、該表示符号母語を記憶する記憶手段と、

分電圧に基づいて、上記画像領域における画像出力のオン・オフ動作を決定する画像オン・オフ制御手段と、上記制御手段出力のオン・オフ動作を1フレーム内で複数回繰り返して、表示出力のオン・オフ動作を有することを特徴とする画像表示装置。

【発明の効果】

【0001】

【従来の技術】本発明は、多層表示装置が可能な画像表示装置に係り、特に、画像間の表示特性を調整する画像表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】以下に図1及び図2、図3を用いて、2つの従来の技術に関して説明する。図1は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。図2は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。

【0003】

【従来の技術】以下に図1及び図2、図3を用いて、2つの従来の技術に関して説明する。図1は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。図2は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。

【0004】

【従来の技術】以下に図1及び図2、図3を用いて、2つの従来の技術に関して説明する。図1は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。図2は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。

【0005】

【従来の技術】以下に図1及び図2、図3を用いて、2つの従来の技術に関して説明する。図1は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。図2は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。

【0006】

【従来の技術】以下に図1及び図2、図3を用いて、2つの従来の技術に関して説明する。図1は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。図2は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。

【0007】

【従来の技術】以下に図1及び図2、図3を用いて、2つの従来の技術に関して説明する。図1は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。図2は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。

【0008】

【従来の技術】以下に図1及び図2、図3を用いて、2つの従来の技術に関して説明する。図1は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。図2は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。

は、多層表示が可能であり、かつまた画像間の表示特性を調整する画像表示装置を提供する。図1は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。図2は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。

【0009】

【従来の技術】以下に図1及び図2、図3を用いて、2つの従来の技術に関して説明する。図1は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。図2は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。

【0010】

【従来の技術】以下に図1及び図2、図3を用いて、2つの従来の技術に関して説明する。図1は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。図2は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。

【0011】

【従来の技術】以下に図1及び図2、図3を用いて、2つの従来の技術に関して説明する。図1は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。図2は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。

【0012】

【従来の技術】以下に図1及び図2、図3を用いて、2つの従来の技術に関して説明する。図1は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。図2は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。

【0013】

【従来の技術】以下に図1及び図2、図3を用いて、2つの従来の技術に関して説明する。図1は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。図2は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。

【0014】

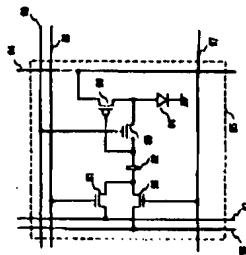
【従来の技術】以下に図1及び図2、図3を用いて、2つの従来の技術に関して説明する。図1は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。図2は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。

【0015】

【従来の技術】以下に図1及び図2、図3を用いて、2つの従来の技術に関して説明する。図1は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。図2は従来の技術を用いた、発光表示デバイスの構成図である。

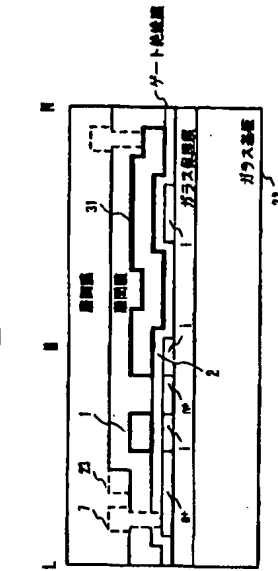
[図13]

図13



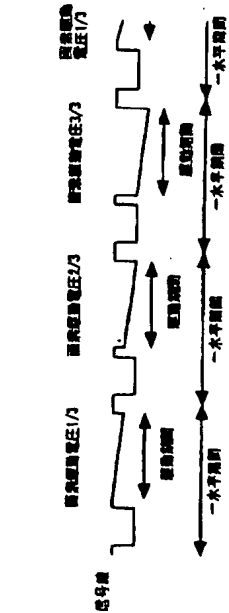
[図8]

図8



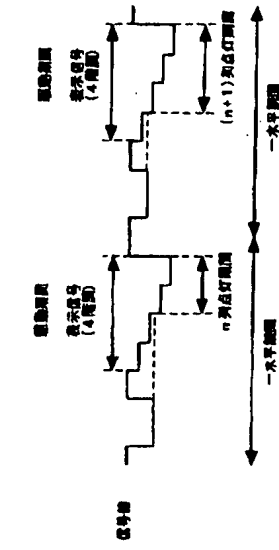
[図9]

図9



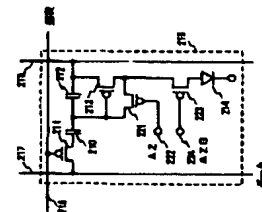
[図10]

図10



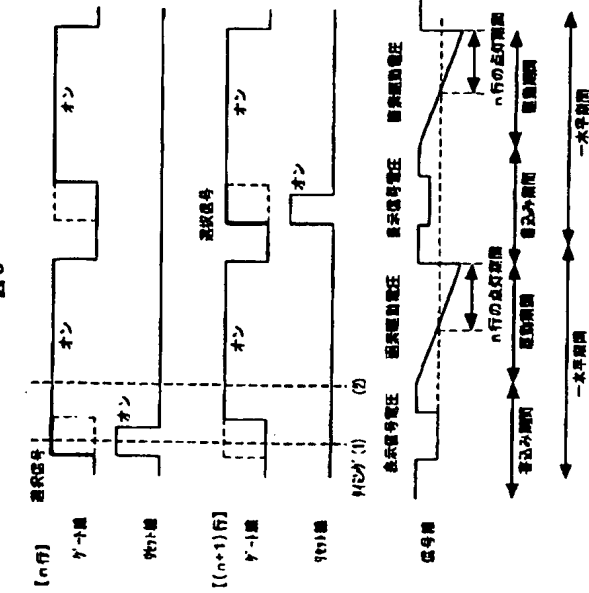
[図17]

図17



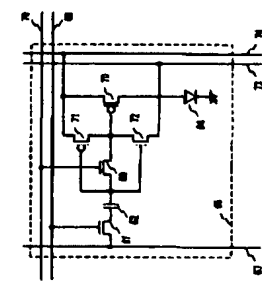
[図5]

図5



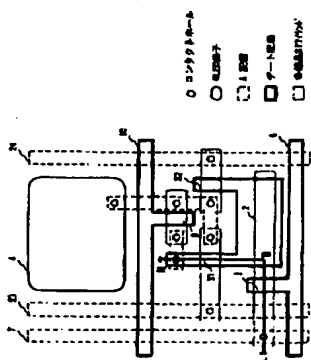
[図12]

図12



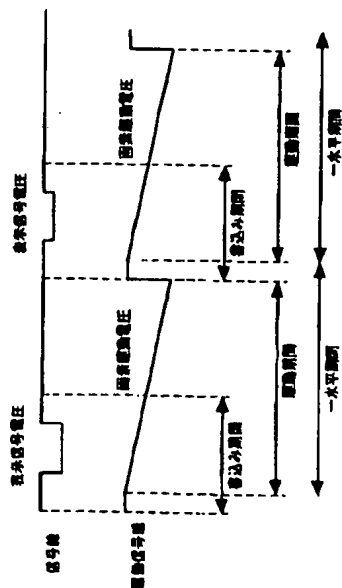
[図7]

図7



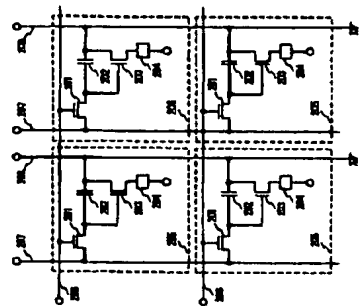
【図14】

図14



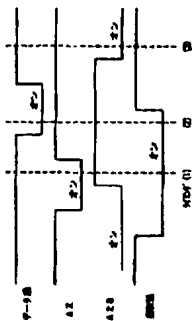
【図15】

図15



【図16】

図16



フロントページの続き

(5) Int. Cl.		FI		Fターム (参考)	
G 09 G 3/20		G 09 G 3/20		6 2 4 B	
6 4 2		6 4 2 A		6 4 2 A	
3/32		3/32		A	
H 01 L 33/00		H 01 L 33/00		J	
(72) 発明者 小村 真一		(72) 発明者 清水 寛		(72) 発明者 清水 寛	
茨城県日立市大みか町七丁目1番1号 株式会社日立製作所日立研究所内		東京都国分寺市東芝ケル値一丁目280番地 株式会社日立製作所中央研究所内		東京都国分寺市東芝ケル値一丁目280番地 株式会社日立製作所中央研究所内	
(72) 発明者 佐藤 敏浩		Fターム (参考) 5C080 A06 A07 B065 D005 E238		Fターム (参考) 5C080 A06 A07 B065 D005 E238	
千葉県流山市新3300番地 株式会社日立製作所ディスプレイグループ内		FF11 JJ02 JJ03 JJ04 JJ05		FF11 JJ02 JJ03 JJ04 JJ05	
(72) 発明者 奥山 寛		5C094 A03 B426 C419 E404		5C094 A03 B426 C419 E404	
東京都国分寺市東芝ケル値一丁目280番地 株式会社日立製作所中央研究所内		E407 E002 F801		E407 E002 F801	
		5F041 B06 B024 B026 B033 C445		5F041 B06 B024 B026 B033 C445	
		FF06		FF06	

【図15】

図15

